



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 414 997 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90107689.3

(22) Int. Cl. A61M 39/00

(23) Anmeldetag: 24.04.90

(24) Priorität: 24.04.89 DE 3913392

(25) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.03.91 Patentblatt 91/10

(26) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(27) Anmelder: Starimed Gesellschaft für
medizinischen Bedarf mbH
Fasanerieweg 13-17 Postfach 215
W-6600 Saarbrücken 3(DE)

(28) Erfinder: Mehner, Gotthilf
Fichtenweg 19
W-6603 Sulzbach(DE)
Erfinder: Kilian, Gerd
Rotenbühlweg 68
W-6600 Saarbrücken(DE)
Erfinder: Ludt, Peter
Hohlweg 12
W-6601 Bilsenbach(DE)

(29) Vertreter: RUPP, Herbert Byk Gulden Lomberg
Chemische Fabrik GmbH et al
Byk-Gulden-Strasse 2 Postfach 6600
W-7760 Konstanz(DE)

(30) Anschlussstück für Katheter.

(31) Es wird ein Anschlussstück (1) für Katheter mit Ventil vorgeschlagen, bei dem das Ventil durch einen im Durchtrittskanal (2) längs begrenzt verschieblichen becherartigen Ventilkörper (3) aus elastomeren Material, dessen Boden (5) mindestens einen

zentralen Schlitz (6) aufweist, und einen auf den Boden gerichteten Kegelstumpf (7) mit zentraler Durchtrittsöffnung gebildet wird.

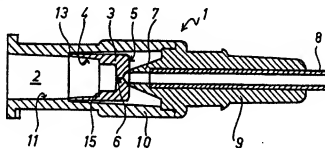


Fig. 2

ANSCHLUSSSTÜCK FÜR KATHETER

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Anschlußstück für Katheter mit einem den Katheter und einen Innenkonus anschließenden verbindenden Durchflußkanal und einem Ventil.

Stand der Technik

Katheter finden in der Medizin für die Zuführung und die Entnahme von Flüssigkeiten in oder aus dem Gefäßsystem des menschlichen Körpers Anwendung. Um diese Katheter sicher mit anderen Vorrichtungen, wie z.B. medizinischen Spritzen oder Infusionsschläuchen verbinden zu können, ist das patientenabgewendete Ende des Katheters fest mit einem Anschlußstück verbunden. Das freie hintere Ende des Anschlußstücks weist in der Regel einen Innenkonus zur Aufnahme eines entsprechenden männlichen Anschlußkonus der anzuschließenden Vorrichtung auf. Beispielsweise erfolgt die Konnektierung durch einen genormten sog. Luer-Lock-Anschluß. Um zu verhindern, daß beim Abnehmen oder Wechseln eines Anschlusses Blut aus dem Anschlußstück des Katheters austritt oder Luft in das Gefäßsystem des Körpers eintritt, haben sich Anschlußstücke mit Ventileinrichtung bewährt.

Ein Anschlußstück für Katheter mit Ventileinrichtung ist beispielsweise aus DE-C1-3100442 bekannt. Im Durchtrittskanal des dort offenbaren Anschlußstückes ist eine absperrende Ventilscheibe aus elastomerem Material mit mindestens einem zentralen Schlitze gehalten. Beim Aufsetzen eines Anschlußkonus auf den Innenkonus des Anschlußstückes wird ein längsverchieblicher rohrförmiger Körper gegen die Ventilscheibe gedrückt, so daß der Schlitze geöffnet wird. Beim Entfernen des Anschlußkonus drückt die elastisch verformbare Scheibe den rohrförmigen Körper zurück, wobei sich der Schlitze dichtend schließt.

Beschreibung der Erfindung

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Anschlußstück für Katheter mit einem den Katheter und einen Innenkonus anschließenden verbindenden Durchflußkanal und einem Ventil zur Verfügung zu stellen, das möglichst einfach gebaut ist und kostengünstig herzustellen ist.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß das Ventil durch einen im Durchtrittskanal längs beweglich verschiebblichen, becherartig geformten Ven-

tilkörper aus elastomerem Material, dessen rückwärtiges offenes Ende einen Innenkonus und dessen Boden mindestens einen zentralen Schlitze aufweist, und einen zentral auf seinen Boden gerichteten Kegeltumpf mit zentraler Durchtrittsöffnung gebildet wird, und daß der Boden in der vorgeschobenen Stellung des becherartig geformten Körpers vom Kegeltumpf mindestens teilweise durchsetzt wird.

Eine vorteilhafte Ausführung erhält man dadurch, daß mindestens eine Seite des Bodens des becherartig geformten Ventilkörpers eine zentrale kegelförmige Vertiefung aufweist.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, daß der Boden des becherartig geformten Ventilkörpers zwei zueinander senkrecht stehende Schlitze aufweist.

Für die Ventillfunktion des Anschlußstückes ist es günstig, dem Innenkonus des becherartig geformten Ventilkörpers eine größere Steilheit zu verleihen als sie der genormte männliche Konus des anzuschließenden Geräts aufweist. Durch diese größere Konizität des Innenkonus des becherartig geformten Ventilkörpers haftet dieser besser auf dem eintauchenden männlichen Konus des anzuschließenden Geräts. Bei der Dekonnektion wird der Ventilkörper aufgrund dieser Haftung vom männlichen Konus des anzuschließenden Geräts nach rückwärts mitgenommen und erst von diesem abgestreift, wenn das rückwärtige Ende des Ventilkörpers eine hintere Begrenzung, z.B. eine Ringschulter im Durchtrittskanal, erreicht.

Durch die erfindungsgemäße Gestaltung der Ventileinrichtung vereinfacht sich die Herstellung von Anschlußstücken mit Ventilen ohne daß es bezüglich der Funktionalität zu Einbußen kommt. Im Vergleich zum Stand der Technik ist es nicht mehr notwendig, eine Ventilscheibe ortsfest in das Anschlußstück einzubauen.

Das Anschlußstück selbst kann beispielsweise aus zwei Teilen gefertigt sein, wobei das erste Teil mit dem Katheter verbunden ist und das zweite Teil den Innenkonusanschluß enthält. Vor dem Verbinden der beiden Teile miteinander wird der das Ventil darstellende becherartig geformte Ventilkörper in den Durchtrittskanal eingelegt. Die beiden Teile können beispielsweise durch Kleben oder Schweißen unlösbar verbunden werden.

Die für erfindungsgegenständliche Anschlußstücke in Frage kommenden Werkstoffe und Produktionsverfahren sind dem Fachmann bekannt. Für den Ventilkörper eignet sich insbesondere ein Silikonpolymeres.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Fig. 1 bis 3 näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt durch ein auseinandergenommenes Anschlußstück.

Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch ein Anschlußstück mit geschlossenem Ventil.

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch ein Anschlußstück mit aufgesetztem Anschlußkonus.

In Fig. 1 ist ein in seine Teile zerlegtes Anschlußstück dargestellt. Das vordere Teilstück 9 ist mit dem Katheterschlauch 8 verbunden. Dieses vordere Teilstück 9 verengt sich an seinem hinteren Ende zu einem Kegeltumpf 7. Der becherförmige Ventilkörper 3 aus elastomerem Material endet nach rückwärts in einem Innenkonus 4, der von einer nach rückwärts gerichteten Ringschulter 15 ausgeht. Der Boden 5 des Ventilkörpers 3 weist einen zentralen Schlitz 6 und außen eine zentrale kegelförmige Vertiefung 12 auf. Das hintere Teilstück 10 des Anschlußstücks ist als Innenkonusananschluß 11 mit nach vorwärts gerichteter Ringschulter 13 gestaltet.

Fig. 2 stellt ein Anschlußstück 1 in zusammengebauter gebrauchsfertiger Form dar. Ventilkörper 3 liegt mit seiner Öffnung nach rückwärts im Durchtrittskanal 2 des hinteren Teilstücks 10 und liegt dabei an der Ringschulter 13 an. Der Kegeltumpf 7 des vorderen Teilstücks 9 liegt am Boden 5 des Ventilkörpers 3 an und drückt diesen gegen die Ringschulter 13 des hinteren Teilstücks 10. Der Durchtrittskanal 2 des Anschlußstücks 1 ist damit verschlossen.

Fig. 3 zeigt ein Anschlußstück 1 mit einem von rückwärts aufgesetzten Anschlußkonus 14. Das vordere Ende des Anschlußkonus 14 paßt in den Innenkonus 4 des Ventilkörpers und stützt sich gegen die nach rückwärts gerichtete Ringschulter 15 des Ventilkörpers 3. Mit dem Einschleiben des Anschlußkonus 14 wird der Ventilkörper 3 nach vorwärts verschoben und dessen Boden 5 gegen den nach hinten ragenden Kegeltumpf 7 des vorderen Teilstücks 9 gedrückt. Hierbei öffnet sich Schlitz 6 im Boden 5 des Ventilkörpers 3 und gibt den Durchfluß durch Durchtrittskanal 2 frei. Beim Entfernen des Anschlußkonus 14 schließt sich Schlitz 6 durch die Rückstellkraft des elastomeren Materials des Ventilkörpers 3 und das hintere Ende des Ventilkörpers wird wieder dichtend gegen die Ringschulter 13 des hinteren Teilstücks 10 gedrückt.

Ansprüche

1. Anschlußstück für Katheter mit einem den Katheter und einen Innenkonusananschluß verbindenden Durchflußkanal und einem Ventil, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil durch einen im Durchtrittskanal (2) längs begrenzt verschieblichen, becherartig geformten Ventilkörper (3) aus elastomerem

Material, dessen rückwärtiges offenes Ende einen Innenkonus (4) und dessen Boden (5) mindestens einen zentralen Schlitz (6) aufweist, und einen zentral auf seinem Boden gerichteten Kegeltumpf (7) mit zentraler Durchtrittsöffnung gebildet wird, und daß der Boden (5) in der vorgeschobenen Stellung des becherartig geformten Körpers (3) vom Kegeltumpf (7) mindestens teilweise durchsetzt wird.

2. Anschlußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Seite des Bodens (5) des becherartig geformten Ventilkörpers (3) eine zentrale kegelförmige Vertiefung aufweist.

3. Anschlußstück nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (5) des becherartig geformten Ventilkörpers (3) zwei zueinander senkrecht stehende Schlitze (6) aufweist.

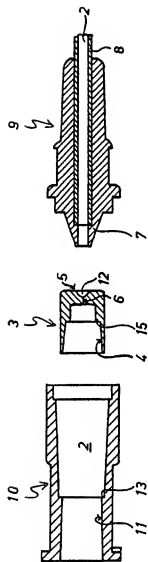


Fig. 1

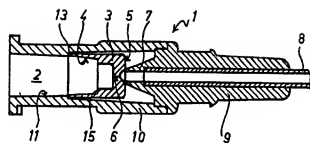


Fig. 2

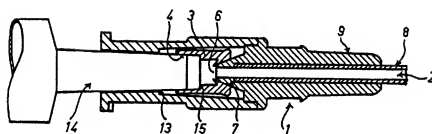


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 7689

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Relevanz Ausdruck	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (im. CL.5)
X	EP-A-0 257 880 (VERNAY) * Spalte 4, Zeile 4 - Spalte 6, Zeile 25; Figuren 2-6 *	1-3	A 61 M 39/00
X	US-A-4 326 569 (VAILLANCOURT) * Spalte 6, Zeilen 5-50; Figuren 1,3 *	1-3	
X	DC-U-8 425 197 (NAGASI) * Seite 4, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 29; Figuren 1a-4 *	1-3	
A	GB-A-1 078 650 (HARRISON) * Seite 2, Zeilen 7-51; Figur 1 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (im. CL.5)
			A 61 M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchant DEN HAAG		Abgeschlossen der Recherche 03-10-1990	Prüfer KOUSOURETAS I.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X: von besonderem Bedeutung nicht betrachtet Y: von besonderem Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technischer Standpunkt O: nicht-technische Offenbarung P: Zitiert</p> <p>Z: die Erfindung entspricht einem Theorem oder Grundsatz E: dieses Patentdokument, das jedoch nicht an sich nach dem Anmeldungsdatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung eingetragenes Dokument L: von einem Dritten angeführtes Dokument</p> <p>A: Mitglied der gleichen Patentfamilie, internationaler Charakter</p>			

EP 90 10 7689 (EP 90 10 7689)

D8Eng

OA80-01
PR

OPTICS - PATENTS

18/05/06 16:16:25
PAGE: 1

RENEWAL DETAILS

PUBLICATION NUMBER EP0414997

PROPRIETOR(S)

Sterimed Gesellschaft für medizinischen Bedarf mbH, Postfach 11 72,
D-66337 Saarbrücken, Federal Republic of Germany

DATE FILED 24.04.1990

DATE GRANTED 02.03.1994

DATE NEXT RENEWAL DUE 24.04.1999

DATE NOT IN FORCE 24.04.1999

DATE OF LAST RENEWAL 20.03.1998

YEAR OF LAST RENEWAL 09

STATUS CEASED

**** END OF REPORT ****

REGISTER ENTRY FOR EP0414997

European Application No EP90107689.3 filing date 24.04.1990

Application in German

Priority claimed:

24.04.1989 in Federal Republic of Germany - doc: 3913392

Designated States AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Title CONNECTOR FOR CATHETER.

Applicant/Proprietor

STERIMED GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHEN BEDARF MBH, Fasanerieweg 13-17
Postfach 215, W-6600 Saarbrücken 3, Federal Republic of Germany

[ADP No. 50470905001]

Inventors

GOTTHILF MEHNER, Fichtenweg 19, W-6603 Sulzbach, Federal Republic of
Germany

[ADP No. 58321993001]

GERD KILIAN, Rotenbühlweg 68, W-6600 Saarbrücken, Federal Republic of
Germany

[ADP No. 58322009001]

PETER LUDT, Hohlweg 12, W-6601 Bliesransbach, Federal Republic of Germany

[ADP No. 58322017001]

Classified to

A61M

Address for Service

CARPMAELS & RANSFORD, 43 Bloomsbury Square, LONDON, WC1A 2RA, United
Kingdom

[ADP No. 00000083001]

EPO Representative

HERBERT BYK GULDEN LOMBERG CHEMISCHE FABRIK GMBH RUPP, Byk-Gulden-Strasse
2 Postfach 6500, W-7750 Konstanz, Federal Republic of Germany

[ADP No. 50058668001]

Publication No EP0414997 dated 06.03.1991 and granted by EPO 02.03.1994.

Publication in German

Examination requested 24.04.1990

Patent Granted with effect from 02.03.1994 (Section 25(1)) with title

CONNECTOR FOR CATHETER.. Translation filed 09.05.1994

28.01.1994 Notification from EPO of change of Applicant/Proprietor details
from

STERIMED GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHEN BEDARF MBH, Fasanerieweg
13-17 Postfach 215, W-6600 Saarbrücken 3, Federal Republic of
Germany

[ADP No. 50470905001]

to

STERIMED GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHEN BEDARF MBH, Postfach 11 72,
D-66337 Saarbrücken, Federal Republic of Germany

[ADP No. 50470905001]

Entry Type 25.14 Staff ID. RD06 Auth ID. EPT

- 28.01.1994 Notification from EPO of change of EPO Representative details from
HERBERT BYK GULDEN LOMBERG CHEMISCHE FABRIK GMBH RUPP,
Byk-Gulden-Strasse 2 Postfach 6500, W-7750 Konstanz, Federal
Republic of Germany [ADP No. 50058668001]
to
DR. HERBERT RUPP, c/o Byk Gulden Lomberg Chemische Fabrik GmbH
Postfach 10 03 10, D-78403 Konstanz, Federal Republic of Germany
[ADP No. 50058668001]
Entry Type 25.14 Staff ID. RD06 Auth ID. EPT
- 28.01.1994 Notification from EPO of change of Inventor details from
GOTTHILF MEHNER, Fichtenweg 19, W-6603 Sulzbach, Federal Republic
of Germany [ADP No. 58321993001]
- GERD KILIAN, Rotenbühlerweg 68, W-6600 Saarbrücken, Federal
Republic of Germany [ADP No. 58322009001]
- PETER LUDT, Hohlweg 12, W-6601 Bliesransbach, Federal Republic of
Germany [ADP No. 58322017001]
to
GOTTHILF MEHNER, Fichtenweg 19, D-6603 Sulzbach, Federal Republic
of Germany [ADP No. 61686010001]
- GERD KILIAN, Rotenbühlerweg 68, D-6600 Saarbrücken, Federal
Republic of Germany [ADP No. 61686028001]
- PETER LUDT, Hohlweg 12, D-6601 Bliesransbach, Federal Republic of
Germany [ADP No. 61686036001]
Entry Type 25.14 Staff ID. RD06 Auth ID. EPT
- 01.02.1994 FILE RAISED
Entry Type 10.1 Staff ID. DML Auth ID. AO
- 19.11.1999 Patent ceased on 24.04.1999
Entry Type 12.1 Staff ID. RM86 Auth ID. RM86
- **** END OF REGISTER ENTRY ****

PATENTS ACT 1977

and

PATENTS (AMENDMENT) RULES 1987

I, David B. Baxter, M.A.,
translator to RWS Translations Ltd., of Europa House, Marsham
Way, Gerrards Cross, Buckinghamshire, England, hereby declare
that I am conversant with the German and English languages and
that to the best of my knowledge and belief the accompanying
document is a true translation of the text on which the European
Patent Office intends to grant or has granted European Patent
No. 0,414,997
in the name of

Signed this day of



D. B. BAXTER

For and on behalf of RWS Translations Ltd.

Technical field

The invention relates to a catheter attachment piece according to the first part of Claim 1. An attachment piece of this type is known from EP-A-0,257,880 or
5 from DE-U-8,425,197.

Prior art

Catheters are used in medicine for supplying and removing liquids to and from the vascular system of the human body. In order to be able to connect these catheters securely to other devices, such as, for example,
10 medical syringes or infusion tubes, the end of the catheter remote from the patient is connected in a fixed manner to an attachment piece. The free, rear end of the attachment piece generally has an inner cone for receiving
15 a corresponding male attachment cone of the device to be attached. The connection is effected, for example, by means of a standardized so-called Luer-Lock attachment. In order to prevent blood from escaping from the attachment piece or air from passing into the vascular system
20 of the body upon removal or replacement of an attachment, attachment pieces with a valve arrangement have proven useful.

A catheter attachment piece with valve arrangement is known, for example, from DE-C1-3,100,442. As
25 shut-off valve disc made of elastomeric material with at least one central slot is mounted in the through-channel of the attachment piece disclosed in that document. When an attachment cone is placed onto the inner cone, a longitudinally displaceable, tubular body is pressed
30 against the valve disc, so that the slot is opened. When the attachment cone is removed, the elastically deformable disc presses the tubular body back, and the slot closes sealingly.

EP-A-0,257,880 discloses an attachment piece with
35 nonreturn valve for a storage container for liquids to be drawn into medical syringes, in which attachment piece the nonreturn valve is formed by a cup-shaped valve body made of elastomeric material with an inwardly arched base

which has a diametrically extending slot.

DE-U-8,425,197 describes a coupling for medical tubes, which coupling includes a male and a female sleeve-shaped attachment piece and in which a cup-shaped pressure member made of elastomeric material with a central perforation in the cup base permits an outwardly leakproof connection of the two attachment pieces.

Description of the invention

The object of the present invention is to provide a catheter attachment piece having an inner cone attachment for medical devices and a cup-like valve body made of elastomeric material with at least one self-closing slot in the base of the valve body as a valve in the through-channel between inner cone attachment and catheter, which attachment piece is constructed as simply as possible and can be produced cost-effectively.

This object is achieved by virtue of the fact that the valve body is displaceable to a limited extent longitudinally in the through-channel, and its rear, open end is designed as an inner cone, the base of the valve body in the advanced position being penetrated at least partially by a truncated cone which is directed centrally towards the base and has a central through-opening.

An advantageous embodiment is obtained by means of at least one side of the base of the cup-shaped valve body having a central conical depression.

In a further advantageous embodiment, provision is made for the base of the cup-shaped valve body to have two slots perpendicular to one another.

As regards the valve function of the attachment piece, it is expedient to give the inner cone of the cup-shaped valve body a greater steepness than that shown by the standard male cone of the device to be attached. As a result of this greater conicity of the inner cone of the cup-shaped valve body, the latter grips better on the penetrating male cone of the device to be attached. Upon disconnection, the valve body, as a result of this grip, is carried rearwards by the male cone of the device to be

attached and is released from this male cone only when the rear end of the valve body reaches a rear limit stop, for example a directional [sic] shoulder in the through-channel.

5 By means of the design, according to the invention, of the valve arrangement, the production of attachment pieces with valves is simplified, without losing anything in terms of functionality. In comparison with the prior art, it is no longer necessary to incorporate
10 a valve disc in a positionally fixed manner into the attachment piece.

The attachment piece itself can be made of two parts, for example, the first part being connected to the catheter, and the second part containing the inner cone
15 attachment. Before the two parts are connected to one another, the cup-shaped valve body representing the valve is introduced into the through-channel. The two parts can be connected permanently, for example by means of gluing or welding.

20 The materials and production processes which are possible for attachment pieces forming the subject-matter of the invention are known to the expert. A silicone polymer is suitable in particular for the valve body.

An exemplary embodiment is explained in greater
25 detail hereinbelow with reference to Figs. 1 to 3.

Fig. 1 shows a longitudinal section through a dismantled attachment piece.

Fig. 2 shows a longitudinal section through an attachment piece with enclosed valve.

30 Fig. 3 shows a longitudinal section through an attachment piece with an attachment cone applied thereon.

Fig. 1 represents an attachment piece broken up into its components. The front component 9 is connected
35 to the catheter tube 8. This front component 9 narrows at its rear end to a truncated cone 7. The cup-shaped valve body 3 made of elastomeric material ends at the rear in

an inner cone 4, which runs out from an annular shoulder 15 directed towards the rear. The base 5 of the valve body 3 has a central slot 6 and, on the outside, a central conical depression 12. The rear component 10 of the attachment piece is designed as an inner cone attachment 11 with an annular shoulder 13 directed towards the front.

Fig. 2 represents an attachment piece 1 in the assembled form ready for use. Valve body 3 lies with its opening rearwards in the through-channel 2 of the rear component 10 and thus bears on the annular shoulder 13. The truncated cone 7 of the front component 9 bears on the base 5 of the valve body 3 and presses the latter against the annular shoulder 13 of the rear component 10. The through-channel 2 of the attachment piece 1 is thus closed.

Fig. 3 shows an attachment piece 1 with an attachment cone 14 applied from the rear. The front end of the attachment cone 14 fits into the inner cone 4 of the valve body and bears against the rearwardly directed annular shoulder 15 of the valve body 3. Upon insertion of the attachment cone 14, the valve body 3 is pushed forwards and its base 5 is pressed against the rearwardly projecting truncated cone 7 of the front component 9. The slot 6 in the base 5 of the valve body 3 thereby opens and clears the passage through the through-channel 2. Upon removal of the attachment cone 14, the slot 6 closes as a result of the restoring force of the elastomeric material of the valve body 3, and the rear end of the valve body is once again pressed sealingly against the annular shoulder 13 of the rear component 10.

Patent claims

1. Catheter attachment piece having an inner cone attachment (11) for medical devices and a cup-like valve body (3) made of elastomeric material with at least one
5 central, self-closing slot (6) in the base of the valve body as a valve in the through-channel (2) between inner cone attachment and catheter, characterized in that the valve body (3) is displaceable to a limited extent longitudinally in the through-channel (2) and its rear,
10 open end is designed as an inner cone (4), the base (5) of the valve body (3) in the advanced position being penetrated at least partially by a truncated cone (7) which is directed centrally towards the base (5) and has a central through-opening.
- 15 2. Attachment piece according to Claim 1, characterized in that at least one side of the base (5) of the cup-shaped valve body (3) has a central conical depression.
- 20 3. Attachment piece according to either of Claims 1 and 2, characterized in that the base (5) of the cup-shaped valve body (3) has two slots (6) perpendicular to one another.

1/2

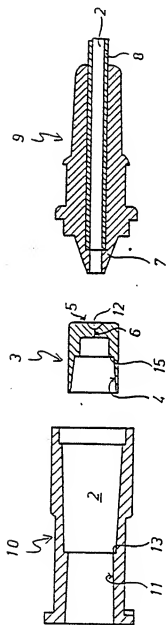


Fig. 1

2/2

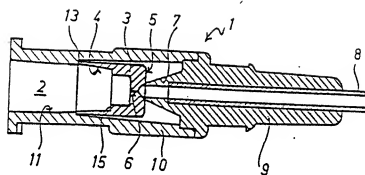


Fig. 2

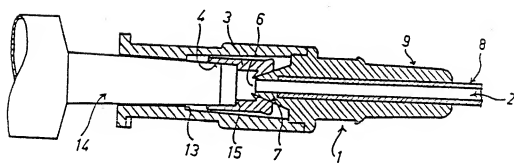


Fig. 3